

B2
Noda

PAT-NO: JP356012008A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56012008 A
TITLE: TWO CYCLE INTERNAL COMBUSTION ENGINE
PUBN-DATE: February 5, 1981

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NODA, OSAMU

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
NODA OSAMU
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP54087050
APPL-DATE: July 10, 1979

INT-CL (IPC): F01M003/00, F01M001/06 , F02B033/28
US-CL-CURRENT: 123/73AD, 123/193.4 , 123/196CP

ABSTRACT:

PURPOSE: To properly lubricate the bearing of a crankshaft and thereby improve the capacity of an internal combustion engine by installing through holes near the bearing sides of a balance weight.

CONSTITUTION: A balance weight 3a is increased in volume to reduce the open space volume inside a crankcase 1. As a result, the balance weight naturally covers the sides of a bearing 5. To solve this problem, through-holes are bored near the weight sides in the same direction with a crankshaft 3. A fuel mixture enters the inside of the bearing 5 from the through-holes and lubricates a seal 6 and rises through passages 1b, thereby providing sufficient lubrication to the bearing 5, thus prolonging its service life.

Furthermore,
installation of the through-holes serves to depress heat generation,
increasing
the mixed density and the output of the engine.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭56—12008

⑮ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和56年(1981)2月5日

F 01 M 3/00

7515—3G

1/06

7515—3G

F 02 B 33/28

6706—3G

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

② 2 サイクル内燃機関

⑱ 発明者 野田修

尼崎市名神町2丁目5番7号

⑲ 特 願 昭54—87050

⑲ 出 願 人 野田修

⑳ 出 願 昭54(1979)7月10日

尼崎市名神町2丁目5番7号

明 細 書

1. 発明の名称

2 サイクル内燃機関

2. 特許請求の範囲

混合燃料をクランクケース内で予備圧縮するべくした2サイクル内燃機関であって、クランク軸のバランスウェイトがクランク軸の軸受の側面近辺をほぼ覆うものにおいて、このバランスウェイトの前記軸受側面近辺にこのクランク軸とほぼ同一方向に貫通穴を穿設したことを特徴とする、前記内燃機関。

8. 発明の詳細な説明

この発明は混合燃料をクランクケース内で予備圧縮するべくした、2サイクル内燃機関の改良に係り、特にクランク軸の軸受の潤滑を良好とし、内燃機関の性能を向上せしめたものに関する。

2サイクル内燃機関は周知のように、例えばガソリンに潤滑油を混合したいわゆる混合燃料を使用し、クランクケース内で予備圧縮して、さらにシリンダ内に送入して圧縮、爆発させるものであ

る。そしてこのような内燃機関においては、その出力を大ならしめるため、前記した予備圧縮比を高めることが実行される。そのために、クランクケース内の空隙容積を小さくしめる必要があり、そのためクランク軸のバランスウェイトの容積を大とすることが広く行なわれている。

しかしながらこのようにすると、クランク軸の回転角のいずれにおいても、軸受の側面近辺が前記したバランスウェイトの側面で覆う結果となり、軸受に対する、前記混合燃料の回りが悪くなる。これに伴ないこの軸受の発熱や発煙のため、かえって機関の出力が低下するに至る。

そこでこの発明においては、前記のようなバランスウェイトの前記軸受側面近辺に、混合燃料通過用の穴を貫通させることにより、前述問題点を解決した、内燃機関を提供しようとするものである。

以下この発明の一実施例を、図面を参照しつつ詳述する。

1はクランクケースであり、第1図において左

(1)

(2)

右に分割され、ボルト等の手段で一体化される。
1aは上方の混合燃料上昇通路である。

2はクランクケース1に一体に取付けられたシリンダである。2aはシリンダの両側部に設けられた混合燃料上昇通路であり、通路1aと連通される。

8はクランク軸であり、左右に分割され、クランクピン4によって一体化される。8aはクランク軸8のバランスウェイトである。この発明においては、クランクケース1内の空隙容積を小とするため、クランクアームを含めたバランスウェイト8aを径厚円板状としてその容積を可及的大とする。

5はクランク軸8の軸受であり、6はクランク軸8のシールであり、共にクランクケース1に嵌装されている。

7はコネクティングロッドであり、8はピストンである。そしてコネクティングロッド7は、クランクピン4とピストンに嵌装されたピストンピン9とを連結する。

(3)

そして、軸受5とシール6との両側面間の空隙56とクランクケース上方の通路1aとの間には貫通穴1bが穿設される。

8bは、バランスウェイト8aの軸受5側面近辺に、左右方向(クランク軸8の方向)に穿設した貫通穴である。

次に以上の構成についての作用を述べる。

この実施例の運転については、従来の2サイクルの内燃機関と同じく、クランクケース1内の負圧に伴ない吸入された混合燃料は、クランクケース1内の加圧によって、通路1a、2aを通過して、ピストン8上方に送給される。

この場合、特にこの発明においては貫通穴8bにより、混合燃料はこの貫通穴8bから軸受5の内部を通過し、さらにシール6を潤滑して、通路1bを上昇する。従って軸受5の潤滑も充分に行なわれ、その寿命も長くなるのみならず、発熱も抑えられ、混合燃料の密度も高くなり、機関の出力も上昇するものである。

前述実施例以外に、例えば貫通穴8bは片側で

(4)

1個のみでなく、複数個を穿設してもよく、円弧状の溝としてもよいものである。

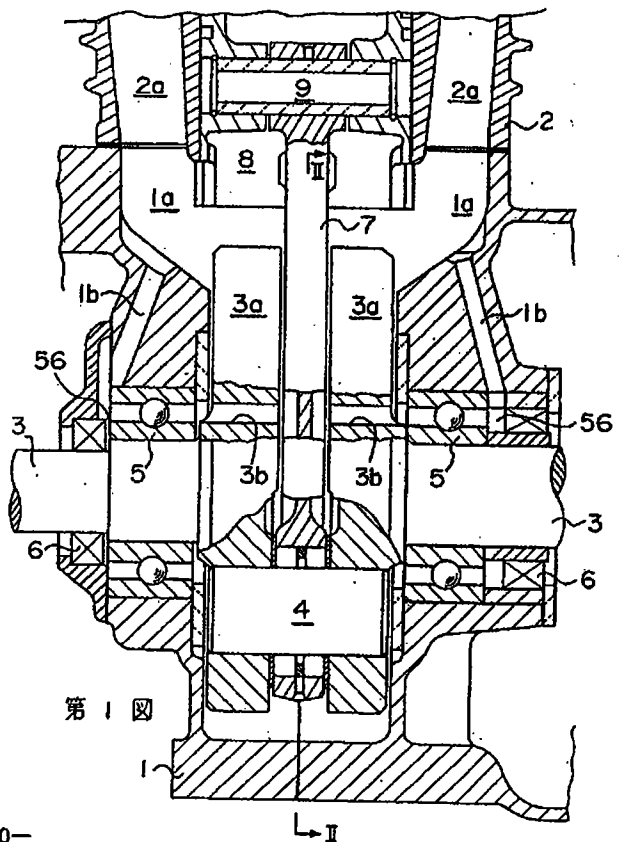
4. 図面の簡単な説明

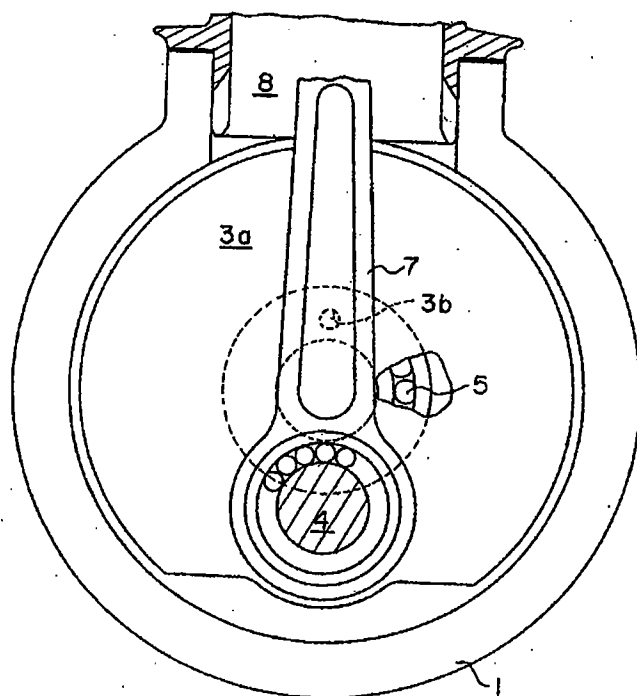
図面はいずれもこの発明の一実施例を示し、第1図は要部縦断面図、第2図は第1図のI-I断面矢視図である。

1…クランクケース、8…クランク軸、8a…バランスウェイト、8b…貫通穴、5…軸受。

出願人 野 田 修

(5)





第2図